

هو الموقن بالهداد

الحمد لله رب العالمين والصلاة على خير خلقه محمد وآله اجمعين **باب** من قبل
من قبل پرسه مقاله **مقاله اول** در حساب اهل هند و آن مشتمل بر دو مقدمه و
دو باب **مقدمه** در بیان صور اعداد و مراتب آن بدانکه حکماء هند خواستند
در کتاب اعداد اختصاری کنند ازین جهت نه رقم وضع کرده اند از برای
اعداد مادون عشره که از یکبست تا نهمین صورت **۱ ۲ ۳ ۴ ۵ ۶ ۷ ۸ ۹** و نهمین
اول را در حساب از طرف یمن از برای احاد بنویسند کرده اند و در
را از برای عشرات و سیورها از برای مئات الف بنویسند کرده اند و در
مترادب میشود لقطه الف بتراید مراتب سه گانه که بعد ازین می آید هر چند که
باشد پس هر یکی از ارقام صور نه گانه وقتی که در اول مرتبه واقع شود عبارت
از عددی که آن رقم موضوع از برای اوست و اگر در دوم مرتبه واقع شود
یکی را ده بگیرند مثلاً اگر صورت یکی در دوم مرتبه واقع شود ده بگیرند و اگر در
باشد بیست و اگر سه باشد سی بدین قیاس و اگر مثلاً صورت یکی در سوم مرتبه
واقع شود هر یکی را صد بگیرند و اگر در دهم مرتبه واقع شود سیصد و در
بناس و اگر در چهارم مرتبه واقع شود هر یکی هزار بگیرند و در پنجم ده هزار در ششم

مازید مشیر دیکرد که بعد ازین می باید اولین را از برای احاد
الوف و دوم را از برای عسکرات الوف بسموم را از برای

1781
1782
1783
1784
1785
1786
1787
1788
1789
1790
1791
1792
1793
1794
1795
1796
1797
1798
1799
1800

14

صد هزار و هشتاد و پنج و هشتاد و پنج و غیره تا بیست و هشتاد و پنج که در و عددی نباشد اینها
صفر نویسد که بصورت دایره و در و محبت حفظ موشه پس صورت ده و چنان باشد
۱۵ و صورت یازده این ۱۱ و صورت صد این ۱۰۰ و صورت پنجاه و پنج و صورت
پنج این ۵۰۲۵ ساراول در حساب صحاح و آن هشت فصل فصل اول در
تضعیف یعنی دو چندان ساختن عددی و طریق عملش آنست که آن عددی که
که تضعیف می باشد بر جای نویسیم و ابتدا از جانب میسر کرده هر رقم را بصورت
بی اعتبار موشه تضعیف کنیم و حاصل را اگر کم از ده باشد در رخت او بنهم و اگر کم
باشد زیادتی که او را بود رخت او بنهم و از برای ده یکی ده زن نگاه داشتیم و یک
بر حاصل تضعیف آنچه در بسیار است افزایم و این افزون را رفع خوانند و مثال
خواستیم که این عدد ۱۵۴۰۷۶۸ تضعیف کنیم ابتدا به رختش کرده او را و تضعیف
کرده ده دوازده شد و در رختش گذاشتیم و از برای ده یکی را بجهت رفع ده
ذهن نگاه داشتیم بعد ازین هفت را تضعیف کرده چهارده شد زیاد کرده
بروی آن یکی را که در ده داشتیم پانزده شد پنج را در رخت هفت گذاشتیم
و از برای ده یکی را در رخت صفر که بسیار هفت است گذاشتیم بعد از آن چهار
را تضعیف کردیم هشت شد از در رخت چهار گذاشتیم بعد از آن چهار را
کرده هشت شد از در رخت چهار گذاشتیم و از برای ده یکی ده زن نگاه داشتیم
بر حاصل تضعیف هشت که شانزده است افزودیم هفت شد هفت را در
رخت هشت گذاشتیم و یکی را از برای ده در بسیارش گذاشتیم بدین موشه
۸۵۱۶۵۱۶ در تضعیف عدد نفی بدو بنهم ساختن عددی که نفس

تجربہ کر دے کہ وہ شہر میں کس قدر سخت حال ہے
 و اگر زیادتی نہ باشد و
 حاصل بھی نہ باشد
 صفی و رعیت او نہیں

است که عددی خواهم که نصف او کردن بر جای نویسم و ابتدا از جانب
 بسیار کرده هر رقم را بصورتش به اعتبار مرتبه نصف کنیم اگر زوج باشد نیمه
 او را در بخش نویسیم و اگر فرد باشد نیمه او که هر ایند مثل بر کسری خواهد بود
 این همه را یکی گردیم و بخش نویسیم و از برای کسر پنج عدد در ذهن گرفته و بر نصف
 عددی که در پیش است اقراریم و در بخش عدد بمیان نویسیم و اگر در جانب بمیان صفر
 باشد همان پنج عدد محفوظ در ذهن را در بخش نویسیم و اگر در جانب بمیان عدد نباشد
 علامت نصف در بخش نویسیم بدین صورت **۸۶۵۲۷۴۵** مثالش خوانم که نصف کنیم این
 عدد را **۸۶۵۲۷۴۵** ابتدا گردیم بیست و نصف او که چهار است در بخش نویسیم
 بعد از آن نصف شش را که سه است هم در بخش نویسیم و چون صفر را نصف شد
 در بخش نویسیم بعد از آن نصف دو را که یکی است در بخش نویسیم و بعد از
 هفت را نصف کردیم سه و نیم شد سه را در بخش نویسیم و از برای نیم پنج
 بر نصف چهار که دو است افزودیم هفت شد از آن در بخش چهار نویسیم بعد از آن پنج
 را نصف کردیم دو و نیم شد دو را در بخش نویسیم و علامت نصف در بخش
 نوشتیم بدین صورت **۸۶۵۲۷۴۵** **۴۳۲۱۳۷۲۵** **نصف نویسیم** در جمع بی
 زیاده کردن عددی به عددی دیگر بطریق عملش است که هر دو عدد را بر جای نویسیم
 یکی را در بخش و دیگری بحیثی که احاد در برابر احاد باشند و عشرات در برابر عشرات
 و علی هذا بعد از آن خطی بر عرض در بخش هر دو عدد بکشیم و ابتدا از جانب
 یمن کرده هر رقم را بصورتش بر آن رقم که در برابر او است اقراریم و حاصل را
 مواز هر دو تحت خط عری بنویسیم اگر کمتر از ده باشد و اگر نه زیاده باشد

نکته دارد

زیادتی او را بر ده در بخش هر دو بنویسیم و از برای ده یکی ازین دو عدد را یکی به حاصل جمع آنچه در
 باشد که در مقابل آنها از عدد دیگر چیزی نباشد آن مراتب را بعینه در سطح جمع است اقراریم و محاسبه
 نقل کنیم مثالش خوانم که این عدد را **۴۹۰۵۲۸۴۵** با این عدد **۶۲۵۲۸۴۵** جمع کنیم
 هر دو را بر جای نویسیم در برابر یکی یکی بهمان صفت که گفتیم و ابتدا گردیم بدین
 زیاده کرده او را بر پنج هفت شد این در بخش هر دو یکداشته بعد از آن زیاده شش
 پنج را بر چهار و محروح که نه باشد در بخش هر دو یکداشته و از برای بعد از آن
 صفر را با هشت که همان هشت میشود در بخش هر دو نوشتیم و از برای
 این دو یکی یاد ذهن گرفته بر سه افزودیم ده شد صفر در بخش نوشتیم
 و از برای این ده یکی را در ذهن گرفته بر سه افزودیم چهار شد و در بخش نوشتیم
 و شش را بعینه در سطح حاصل جمع نقل کردیم بدین صورت **۴۹۰۵۲۸۴۵**
 اگر خواهیم که جمع کنیم سه عدد را یا زیاده از سه عدد
۴۹۰۵۲۸۴۵ **۶۲۵۲۸۴۵** **۸۶۵۲۷۴۵**
 هر را در یکجا نویسیم بعضی در بخش بعضی بحیثی که گفتیم احاد در برابر احاد
 عشرات در برابر عشرات و از هر مرتبه احاد کرده جمع کنیم آنچه در آن مرتبه باشد بصورت
 آنچه حاصل شود هر چه مازون عشر باشد در بخش نویسیم و از برای عشرات اگر
 ده باشد یکی و اگر بیست باشد دو و اگر سی باشد سه و برین قیاس در ذهن گرفته
 بر حاصل جمع آنچه در برابر او باشد اقراریم و بچنین تا عمل تمام شود و مثالش اینست
۴۹۰۵۲۸۴۵ **۶۲۵۲۸۴۵** **۸۶۵۲۷۴۵**
۱۶۴۸۲
نصف نویسیم در جمع و ابتدا از جانب یمن کرده نقصان کنیم آنچه را
 یکی از نویسیم چنانکه گفتیم در جمع و ابتدا از جانب یمن کرده نقصان کنیم آنچه را

۹۶۷۲
 ۲۵۲۳
 ۲۹۸۷
 ۱۶۴۸۲

که در مراتب منقوص است از آنچه در مراتب منقسم است احاد از احاد و غیر آن
از عشرات از هر یکی را بصورتی و اگر چیزی باقی ماند در تحت نویسم و اگر باقی
ماند صفر نویسیم و اگر رقم مرتبه را ممکن نباشد از عبادی و نقصان کردن جهت
آنکه در برابر او کمتر از او باشد یا در برابر او بیشتر صفر باشد یکی از عشرات او از بسیار
بکسر می و این یکی نسبت به آن مرتبه ده باشد پس نقصان کنیم این رقم را از ده و باقی
از این ده را با آنچه در عبادی رقم مذکور است در تحت نویسیم و اگر در عشرات او
چیزی نباشد از مانده بکسر می و این نسبت با مرتبه عشراتش ده باشد از این ده
را در عشرات منقسم من نویسیم و یکی باقی ماند این یکی را ده اعتبار کرده و در
مذکور عمل را تمام سازیم مثالش خواهیم که نقصان کنیم این عدد را **۸۶۹۷۴** از این
عدد **۸۶۹۷۴** هر دو را در محاذ اول بکسر نوشتیم و ابتدا هشت کردیم چون
هشت از آنکه در برابر او است پشتر بوده یکی از هشت که در برابر عبادی است
که هفت پس با چهار عبادی چهارده باشد هشت از آنکه نقصان کردیم و شش باقی را
در تحت نوشتیم و بعد از آن سرا از شش که بعد از گرفتن یکی از هفت مانده
باشد نقصان کردیم سر باقی ماند از آنکه در تحت نوشتیم بعد از آن دو را از آنکه پنج
از شش نقصان کرده و آنچه باقی ماند در تحت نوشتیم و هشت را از منقسم من
بعینه در هفت باقی نقل کردیم برین صورت **۸۶۹۷۴**
در ضرب منقسمی در عددی دیگر عبارت است از تحصیل عدد ثالث که نسبت
او با یکی ازین دو عدد چون نسبت عدد دیگر باشد با واحد و عدد ثالث را طویل
منرب خوانند و از آن دو عدد یکی را مضروب خوانند و یکی را مضروب فیض می یابند

۸۶۹۷۴
۵۲۳۱
۸۱۷۳۶

الضرب

دانت که ضرب برد و فهم است ضرب مفردات و ضرب برکبات و ضرب مفردات
یا ضرب احاد در احاد است یا غیر آن اما بجهت ضرب احاد در احاد گویم اگر مضروب
باشد مضروب نیز بعینه حاصل ضرب باشد و اگر مضروب و باشد حاصل ضرب ضعیف
مضروب فیض باشد و اگر مضروب سر باشد مضروب نیز را ضعیف تر از اجماع و اگر مضروب
ضعیف مضروب نیز را تضعیف کنیم و اگر پنج باشد بعد هر یکی از مضروب فیض بکسر می
و مجموع را تضعیف کنیم و اگر پیش از پنج باشد مضروب و مضروب فیض را جمع کنیم
نیز برده زیاده باشد برای هر یکی ده بگوییم و نگاه داریم و تمام هر یکی از این عدد
باشد در یکدیگر ضرب کنیم یا آنچه نگاه داشته ایم جمع کنیم مثلاً خواهیم که ضرب
هشت را در هشت هر دو را جمع کردیم یا از ده شد برای هر یکی از پنج ده گرفتیم بخواه
شد این را نگاه داشتیم بعد از آن سه را در دو که تمام این عدد هشت نمانده و ضرب
کردیم و حاصل را که شش باشد نگاه داشتیم و جمع کردیم بیست و شش شد
و اگر ضرب مادی و عشر را بعضی در بعضی یاد گیرند بهتر باشد و اگر نتوانند یاد
یابند و اگر **۳۴** کردیم و حاصلها را ضرب مادی و عشر را در آن جدول بنمادیم
مضروب را در طول و مضروب فیض را در عرض جدول برحی نوشتیم و حاصل ضرب
مفردات یکی از مضروب و یکی از مضروب فیض در مرتبه ملحق در وسط طولی
که در محاذ آن مفردات است بنویسیم نوشته تا از اجاب برگردند و جدول اینست

۹	۸	۷	۶	۵	۴	۳	۲	۱	۱
۱۸	۱۶	۱۴	۱۲	۱۰	۸	۶	۴	۲	۲
۲۷	۲۴	۲۱	۱۸	۱۵	۱۲	۹	۶	۳	۳
۳۶	۳۲	۲۸	۲۴	۲۰	۱۶	۱۲	۸	۴	۴
۴۵	۴۰	۳۵	۳۰	۲۵	۲۰	۱۵	۱۰	۵	۵
۵۴	۴۸	۴۲	۳۶	۳۰	۲۴	۱۸	۱۲	۶	۶
۶۳	۵۶	۴۹	۴۲	۳۵	۲۸	۲۱	۱۴	۷	۷
۷۲	۶۴	۵۶	۴۸	۴۰	۳۲	۲۴	۱۶	۸	۸
۸۱	۷۲	۶۳	۵۴	۴۵	۳۶	۲۷	۱۸	۹	۹

اما بجهت ضرب مفردات غیر احاد صورت عدد مضروب را در صورت عدد مضروب
 نیز ضرب کند یعنی رقم عدد مضروب را بر الی اعتبار مریض در یکدیگر ضرب کنند
 و آنچه حاصل شود نگاه دارند از عدد مریض مضروب با عدد مریض مضروب جمع
 کنند و از مجموع یکی طرح نمایند آنچه باز ماند عدد مریض احاد حاصل ضرب باشد
 مثلاً اگر دو یانی ماند هر یکی از احاد حاصل ضرب و دیگری را اگر سه باشد هر یکی
 صد بگیرند و اگر چهار باشد هزار و همچنین اگر پنج ماند هر یکی را ده هزار بگیرند مثلاً
 خواستیم که بیست را در چهار صد ضرب کنیم صورت بیست را که دو است در صورت
 چهار صد که چهار است ضرب کردیم هشت شد این را نگاه داشتیم و عدد مریض مضروب
 که دو است با عدد مریض مضروب که سه است جمع کردیم پنج شد یکی از طرف چهار را
 پس یکی از آنچه نگاه داشتیم هزار گرفتیم هشت هزار شد اما بجهت ضرب مریض
 سکافی از غیر اضلاع رسم کنیم و ضمت کنیم طولش را بعد در آن یکی از مضروبین
 عرضش را بعد در آن مضروب دیگر و از مواضع انقسام هر ضلعی خطوط متوازی
 مواضع مقابل او اخراج کنیم چنانچه آن شکل منقسم به مربعات متقارن شود بعد از
 هر مرتبه باید و مثلث منقسم ساریم بخط مریضی که ابتدا از زاویه دست
 راست باشد از دور زاویه فوقانی مرتفع و انتهائش بوی زاویه دست چپ
 از دور زاویه بخدانی و این شکل را شبیه خوانند بعد از آن یکی از دو مضروب را
 بر بالای جدول نویسیم چنانچه هر مرتبه در محاذ مرتبه واقع شود بر سر
 مضروب دیگر را بر بسیار جدول چنانچه ضربات بر بالای احاد و مات بر بالای عشر
 واقع و علی هذا بعد از آن ضرب کنیم یکی از مفردات مضروب را در هر یک از مفردات

مضروب و بقیه و حاصل را در مرتبه که ملتی وسطی محاذی ابناست نویسیم احاد
 در مثلث بخدانی و عشرات در مثلث فوقانی و در هر مرتبه که مضرب باشد مرتباً محاذی
 او را خالی گذاریم بعد از آن در مثلث بخدانی که در برج دست راست نشسته و افعات
 از دو برج بخدانی هر چه باشد در هفت مثلث در خارج شکل نویسیم و اگر چیزی نباشد مضرب
 نویسیم و این اول حاصل ضرب باشد بعد از آن جمع کنیم اوفای ده که مابین دو خط مریض که
 مثلث مذکور است و حاصل را بر بسیار آنچه اول نوشته بودیم نویسیم اگر کمر از ده باشد و اگر
 احادش را نویسیم و از برای هر عشر یکی حاصل جمع ارقام مضروب کثیر الایات
 از برای و همچنین جمع کنیم آنچه در مضربهای مریضیانی است و در سطر حاصل ضرب نویسیم
 تا عمل تمام شود و اگر در یکی از سطرها مریض عددی نباشد از سطر دیگر یا با سطر دیگر
 رفع نکرده باشیم با جمع ارقام این سطر بسطری دیگر مرفوع شده باشد آنجا مضرب نویسیم
 مثالش خواستیم که ضرب کنیم این عدد **۷۵۸۶** در این عدد **۳۵۴** شکل
 کشیدیم و چون که گفته بودیم و مضروب و مضروب بنده را در فوق و بسیارش نوشتیم
 ضرب کردیم صورت هفت که در مرتبه فوق واقع شده است در صورت ده و چهار
 چهار را در مثلث بخدانی از مرتبه که در ملتی هردو واقع است نوشتیم و در زیر آن نوشتیم
 یکست در مثلث فوقانی نوشتیم باز هفت را در پنج ضرب کردیم سی و پنج حاصل
 پنج در مثلث بخدانی ملتی هردو نوشتیم و سی را بصورت سه در مثلث فوقانی
 و همچنین هفت را در چهار ضرب کردیم بیست و هشت حاصل شد این را نیز بهمان
 صفت در ملتی هردو نوشتیم و پنصیر عمل کردیم تا هشت که در مرتبه عشرات
 واقع است با مئش که در مرتبه احاد واقع است و علی هذا نوشتیم آنچه در محاذ مریض

بدین صورت

۷	۵	۰	۰
۰	۰	۰	۰
۰	۰	۰	۰
۰	۰	۰	۰

بعد از آن چهار که در مثلث غنا
 در هر یک از اعداد در هر طرف ضرب
 کردیم بعد از آن جمع کردیم آنچه را
 مویست که بعد از آن مثلث مذکور است
 چهار است و این چهار را نیز در بسیار
 چهار سابق نوشتیم بعد از آن جمع کردیم و در او سه را و سه دیگر مجموع هشت
 از او بسیار چهار دوم نوشتیم بعد از آن یکی را و شش را و چهار را و هشت را جمع
 کردیم و نوزده شد و از آن در بسیار هشت نوشتیم و از برای ده یکی را و ده من نگاه
 داشتیم با مجموع یک پنج و دو جمع کردیم و نوزده شد و این را نیز در بسیار نه سابق نوشتیم بعد
 از آن چهار و سه را که هفت است در بسیار دوم نوشتیم آنکه یکی را که واقع در مثلث
 فوقانی که برج است از دو برج فوقانی شکست در بسیار هفت نوشتیم عمل را تمام کردیم
 پس حاصل ضرب در هشت شکل هزار هزار و هشتاد و نود و نه هزار و هشتصد و چهل
 چهار باشد و اگر در هر یک از اعداد اعداد مضروب یا هر دو یا در هر یک از اعداد و عشرات
 معایب را اعداد و عشرات و مئات و همچنین در هر انب و نوالی و یک مضروب یا در دو مضروب
 باشد هم شکر بعد جمع مراتب مضربین حاجت نباشد بلکه مقدار باقی از ارقام بعد از
 هر طرح اصفار کفایت باشد و چون حاصل ضرب باقی از ارقام حاصل کردیم اصفار
 که طرح کرده بودیم از طرفین یا از یک طرف یکی یا از یاد آنچه باشد بر همین حاصل است
 نویسیم مثالش خوانسیم که ضرب کنیم این عدد را ۷۵۸۶۵۵ در این عدد
 طرح کردیم اصفار را که در این مضربین است باقی مضروب

۲۵۰۰۰۰

مضروب

و مضروب فيه مساوی آنچه گذشت برین فعل کردیم اصفار عدد را که نخست
 میان سطح حاصل مبلغ صد و هشتاد و نه هزار هزار و صد و هشتاد و چهار
 هزار و چهار صد هزار شد برین صورت ۱۷۹۹۸۶۵۵۰۰۰
 قیمت قیمت عددی در عددی دیگر عبارت از طلب عدد ثالث که هرگاه که این عدد
 ثالث را در عدد ثانی ضرب کنیم حاصل عدد اول باشد و عدد اول را مضوم خوانند و ثانی
 را مضوم علیه ثالث را خارج قیمت طرفین است که عدد مضوم را بر جای نویسیم
 و بر فوق عرضی بکنیم آنکه میان هر دو مرتبه خط طویلی بکنیم که مبداء خط عرضی باشد
 و منتهای تا جایی که عمل افتد کند و بعد از آن مضوم علیه را در تحت مضوم
 به سافی مناسب بچینیم که آخر مضوم علیه در برابر آخر مضوم واقع شود اگر مضوم
 علیه کمتر از او باشد یا مساوی بی اعتبار مان و اگر زیاد باشد واجب بود که آخر مضوم علیه
 در برابر باقی آخر مضوم واقع شود بعد از آن طلب کنیم اگر عددی از اعداد که ممکن باشد
 او را در یک یک از مراتب مضوم علیه بصورتی ضرب کردن حاصلش را نقصان کردی
 از آنچه در برابر او بود از مضوم و از بسیارش اگر در بیشتر از چیزی باشد چنان
 محبت عدد یافت شود او را بر فوق خط عرضی در محاذ اول مراتب مضوم علیه نویسیم
 ضرب کنیم او را در هر یک از مراتب مضوم علیه بصورتی و حاصل را در تحت مضوم
 نویسیم چنانچه که اعداد در حاصل ضرب چنان مضروب باشد که مضوم علیه و نقصان
 کنیم این را از آنچه در برابر او است از مضوم اگر نقصان نوان کردن و از بسیارش چیزی
 باشد و باقی را در تحت نویسیم اگر باقی ماند خط عرضی کنیم میان حاصل و باقی تا معلوم شود
 که آنچه بر باقی این خط است حواست و آنچه در شایسته ثابت است و این ارقام
 که در مضروب

در این مضروب
 در این مضروب
 در این مضروب

[illegible]

از مضموم باقی ماند است در برابر مضموم علیه واجبست که بصورتش مکرر باشد از مضموم
بعد از آن خط عرضی کشیم در رخت باقی مضموم و مضموم را در رخت این خط بکمر نیز واجب
بسیار نقل کنیم باز طلب کنیم اگر عددی بصفت مذکوره و او را نویسیم بر همین آنچه
اول نوشتیم بودیم و عمل کنیم با این هر عملی که اول کرده بودیم و اگر همچنان عدد یافت
نشود اینجا صفر نویسیم و در رخت باقی مضموم خط عرضی کشیم در رخت این خط باقی
مضموم را بکمر نیز بجانب بیار نقل کنیم همچنان عمل کنیم تا آنجا که بر نیزه اول از مضموم علیه
در کمر نیزه اول از باقی مضموم شود پس عمل تمام شود و آنچه بر روی مضموم نوشتیم
بالای خط عرضی خارج نمائیم باشد و احادیث عادی احاد مضموم بود پس اگر چیزی
باقی ماند بود از مضموم آن کسر خارج نمائیم باشد و عرض مضموم علیه بود مثالش در مضموم
که این عدد را **۸۵۴۳۲۱۰** بر روی عدد **۹۷۵** قسمت کنیم عدد اول را که
مضموم است بر جای نوشتم و چنانکه گفتیم خطوط طوی را رسم کردیم و مضموم
علیه عدد در رخت مضموم نوشتم بمسافت مناسب چنانچه آخر را با عدد عادی
قبل از مضموم واقع شود اگر عادی آخر مضموم بودی مضموم علیه زیاده بودی
از آنچه در عادی دست از مضموم و این جابر نیست بعد از آن اگر عددی طلب
کردیم از احاد بصفت مذکور چهار را یافتیم این را بالای خط عرض عادی اول
مضموم علیه نوشتم و این چهار را ضرب کردیم با اول در پنج بیت حاصل شد
برین صورت **۲۰۵** این را در رخت مضموم نوشتم چنانچه صفر عادی
پنج واقع شد پس این را از آنچه در برابر دست از مضموم نقصان کردیم
باقی ماند سر را در رخت صفر نوشتم بعد از آن که خط عرضی کشیدیم میان

ضرب باز ضرب کرده چهار مذکور را در هفت بست و هشت شد این را در هفت
مضمون نوشتیم چنانچه احادش در برابر هفت واقع شدند پس حاصل را از این
برابر است از مضمون نقصان کرده شد تا این را بهمان صفت بعد از آن که
عرضی نوشتیم پس باقی ماند از مضمون این **۲۵۰** این عدد را بعد از خط عرضی که
بها طوی کرد و یک مرتبه بجانب بسیار نقل کرده بدین صورت

باز اگر عددی در بار صفت									
مذکور طلب کرد بعد بنام رقم	۵	۲							
بین صفری بر روی عدد	۳	۱	۶	۴					
اول که چهار است نوشیم	۷	۰	۵	۲					

و در تحت باقی مفسوم خطی عربی دیگر کشیدیم و در تحت این خط بار مفسوم دیگر کشیدیم
بسیار نقل کرده بر این صورت
باز اکثر عددی دیگر بصف
مذکور طلب کرده و بیخ را باقیم
این عدد را در میان صفر نوشتیم

و او را اولاً در پنج مضمون ضرب کرده و حاصل که بیست و پنج است در تحت باقی مضروب
مذکور و نوشتیم بعد از آن او را از محاذی نقصان کرده و هفت باقی ماند این را بعد از خطی
عربی در تحت پنج حاصل ضرب نوشتیم باز پنج را در هفت ضرب کرده و حاصل که سی و پنج است
از هفتاد نقصان و باقی که سی و پنج است در تحت او نوشتیم بعد از خطی عربی باز پنج را
ضرب کرده و چهل پنج حاصل شد این را نصف مذکور و نوشتیم و از مابعدی نقصان کرده

Handwritten musical notation on a five-line staff. The notation includes various symbols such as 'v', 'D', and '0' with stems, and a series of vertical lines with flags or beams. The notation is somewhat abstract and appears to be a form of shorthand or a specific musical notation system.

و باقی را در خط عرضی ثبت و در هر یک از صورت

Handwritten musical notation on a five-line staff, featuring various notes and rests, with some text written below the staff.

و عمل تمام شد از برای آنکه باقی کسر از مقرر علیه ماند خارج قسمت چهار صد پنج شد
از صحاح و سید و باز در جزو اجرای که باز شد و هفتاد نه از آن اجزا یک جمع شد
فصل در استخراج عددی که او را در نفس خودش ضرب کنند عدد را
جدز گویند و حاصل ضرب را بخود و مرتب و هر دو طریق عملش است که عددی که بخواهد
او مطلوب است بر جای نویسیم و بر بالای او خط عرضی کشیم چنانکه در عمل است که
نشان کنیم بر خط عرضی برابر است و مثل مرتبه احاد که اول است و مان که سو
است و عزرات الوف که پنجم و علی هذا النسخه باشد اکثر عددی طلب کنیم لازمه
که مضروب او را در نفس خودش از ما بجای علامت اخیر و بصورتش از بسیار
اگر در بسیارش چیزی باشد نقصان توان کردن هرگاه که چنین عدد باشد شود
او را بر بالای علامت اخیر نویسیم و درخت علامت نیز نویسیم چنان عدد را
مناسب در محاذ آن او ضرب کنیم عدد فوقانی را در عدد نخانی یعنی در نفس خودش
حاصل را درخت عددی که جذر او مطلوب است نویسیم چنانچه احادش عددی
مضروب نیز و از بسیارش نقصان کنیم و باقی را درخت خط عرضی نویسیم بعد از
فوقانی را بر نخانی از این و مجموع را بجانب میان بیک مرتبه نقل کنیم چنانچه احاد

[illegible]

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96	97	98	99	100

مفرد فيه واقع شود
وانرا از محاذی

		-	T	T
b			T	T
f		0	-	N
r	v	6	h	0
	f	v		T

حادیهایی عبارتند از آنکه خط عرضی بر فون و فونهای غیر
 محسوب میشوند و از طلب کنیم اگر عدای از احاد که چون او را در نفس خود ضرب
 کنیم و در مجموع منقول ضرب کنیم ممکن باشد و طرح او از صورت عدای که حادیهایی
 در علامت مقدار بر علامت اخیر است و از آنجا که در بار او است هرگاه که اینچنین
 عدد یافت شود بر بالای علامت منقسم بر علامت اخیر است و بدین وجهین برضت
 نیز نویسیم و عمل مذکور بجای آوریم بعد از آن عدای فونایی را بر فونایی افزاییم و این مجموع
 با مجموع اول یک مرتبه جابجایی نقل کنیم باز طلب کنیم اگر عدای از احاد که چون در
 نفس خود ضرب و در مجموع منقول ضرب کنیم ممکن باشد طرح آن از صورت عدای که
 در محاد از علامت مقدار بر آن دو علامت مذکور باشد و از آنجا که در بار او نیز باشد
 هرگاه که اینچنین عدد یافتیم با او عمل این بجای آوریم و اگر چنین عددی
 بر فون علامت و بخشش صفی نوشتیم و بجزعات مذکور را یک مرتبه جابجایی
 عمل نقل کنیم و همچنین عمل میکنیم تا منتهی شد بعد از آن با او نیز بجای مجموع
 آوریم پس آنچه حاصل شود بر فون جدول حد باشد آن عدد را که مطلوب بود
 جذرا و اگر چیزی از چیزی بماند در هر صف عدد این منقول الجذر باشد و از آنجا که یک
 خط عرضیت جذرا و باشد بقیه و اگر باقی بماند که او اتم الجذر بوده است پس بجای آن
 بر بالای علامت این است و بر الجذر رخت او واقع است افزاییم و جمع عدد فونایی را خارج فون
 کنیم آنچه حاصل بود بر بالای علامت با این که هر چند عدد مذکور بود بقیه اصطلاحی منوال
 خواستیم که این علامت را ۱۱۷۲ ۱۲ جذرا استخراج کنیم همان طریق منتهی نوشتیم و
 یک خط عرضی دیگر خطوطی بر کشیدیم و علامتها چنانکه گفتیم نقل کردیم بعد از آن اگر عدای

[illegible]

در هر یک از این اعداد

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

طلب کرد بهر صفت مذکوره عدد سه را باقیمانده این را بر فوق علامت اخذ کرد
 غرض عیافت مناسب نوشته فوقانی در غنائی ضرب کرده حاصل را که نه است
 تحت دو که در برابر سراسر نوشته است از دو و از سراسر نقصان کنیم و باقی را
 که سراسر بعد از خط عرضی که در برابر دوست نوشته پس فوقانی را بر غنائی
 از دو و مجموع هر آله شش است بکسر نیز بجانب عین نقل کردیم بعد از آنکه خط عرضی
 بر فوق سه غنائی کشیدیم بدین صورت

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

باز طلب کردیم اگر عددی دیگر بصفت مذکوره پنج را باقیمانده نوشتیم او را
 علامتی که مقدم است بر علامت اخذ کرد در تحت همین اعداد منقول یعنی شش
 و ضرب کردیم پنج را اول در شش حاصل شد سی برین صورت **سه** این عدد را
 عدد مجذور نوشتیم چنانچه مندر بر شش افتاد پس او را از ما بجای از عدد
 مجذور نقصان کردیم و شش باقی ماند این را در تحت صفر نوشتیم بعد از خط عرضی
 بعد از آن پنج را در پنج غنائی ضرب کردیم حاصل او را که بیست و پنج است بصفت
 مذکوره نوشتیم از ما بجای از نقصان کردیم پنج و شش باقی ماند از بعد
 از خط عرضی نوشتیم پس پنج فاقوی را با پنج غنائی جمع کردیم و شد صفری بجای
 غنائی اعتبار کردیم یکی بر شش که بسیار است از دو و مجموع را یک

علامت برین

دیگر بجانب عین نقل کردیم بعد از خط طالع برین بود بهر غنائی برین

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

باز طلب کردیم اگر عددی دیگر بصفت مذکور شش را باقیمانده او را بر بالای
 علامت اول در تحت او برین صفر نوشتیم و ضرب کردیم او را که نه است
 در تحت و حاصل ضرب را از ما بجای از نقصان کردیم و شش باقی ماند بعد از آن
 در تحت ضرب کردیم و حاصل از نقصان کردیم از آنجا که در محاذ او صفر و شش
 و از آنجا در برابر او بود پس باقی ماند از عدد مجذور بر شش غنائی جمع کردیم
 یکی را بر او از دو و بعد غنائی هفصد و هشتاد شد بر عمل غام شد

۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰
۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹	۱۰

و این هفصد و هشتاد و هشت که شش باقی که را دست بنفرین جذر حاصل
 ازین عمل این باشد **۳۵۸ فصل هشتم** در میزان گرفتن افعال مذکور اهل حساب
 را میز اینست که هرگاه که این میزان درست باشد عمل درست باشد و اگر میزان
 درست نباشد بجهتین عمل غلط باشد بحالها و طریقه میزان گرفتن چنانست

بعد از آن شش فوقانی را با

در هر یک از این اعداد

عدد را با اعتبار مراتب جمع کنیم و نه ز را از و طرح کنیم یکم از من بماند آنچه باقی
ماند میزان عدد باشد مثلاً اگر خواستیم که میزان یکم را بر میزان عدد ۸۷۹
نزد و هفت و هشت و پنج و سه را جمع کردیم از مجموع نه نه طرح کردیم پنج باقی ماند
و این میزان عدد باشد و میزان گرفتن عمل ضرب است که میزان مضروب
در میزان مضروب میزنیم و از حاصل نیز طرح کنیم آنچه باقی ماند را که میزان
میزان حاصل ضرب بود ضرب درست باشد و اگر مخالف میزان حاصل باشد خطا
و اما میزان قسمت چنان بود که میزان خارج قسمت را در میزان مضروب
کنیم و بر روی میزان باقی را از باده کنیم اگر چیزی باقی ماند و نه از و طرح کنیم
می باید که آنچه باقی ماند مساوی میزان مضروب بود و اگر از مضروب علیه باقی
فصلت بعد از طرح نه نه هیچ چیزی باقی نماند باشد باید که از مضروب نیز بعد از طرح
نه نه هیچ باقی نماند تا عمل صحیح باشد و الخطا بود اما میزان جدا است که ضرب
کنیم میزان جدا در مضروب خود و نیز باید که میزان بر و باقی میزان از جدا را که اگر
چیزی باقی ماند و نه از و طرح کنیم مساوی میزان عدد مجذور بود عمل
صحیح باشد و الخطا بود **باب دوم** در حساب کسرها و ان مشتمل بر
مقتضی و دوازده فصل **فصل مقدم** در تفریق و کسبه و منوع آن هرگاه که
یک صحیح را با جزای متساوی تخریر کنند عدد آن اجزای مجز کوبند
و بعضی از آن اجزای کسر داخل بخارج دو باشد و این مجز را جز یک کسر بنامند که این
ضمت بعد از آن مساوی یک باشد و دو تلتان او باشد و بعد از آن چهار و
فاسر و اما کسبه و منوع کسرهاست که هر چند صحیح باید نوشت و صحیح را در تحت

و اگر در این

و اگر باوی صحیح نباشد بجای صحیح باید گذاشت پس صورت چنین باشد **و**
صورت تلت این **و** صورت غلظت اخلص این **و** و باید دانست که نسبتی
که میان کسرهاست است در اعداد غیر متضاه یافت میشود و لکن مقبر اقل عدایت که برین
نسبت باشند **فصل اول** در معرفت اشکال و بنای و بداخل و میان اعداد هر دو عددی
که باشند غیر واحد خالی از بین نیست که اقل عدد از هر یک بانی و مراد بعد است که
هرگاه اقل را از اکثر تفصل کنند مترو بعد از یکی از اکثر چیزی باقی نماند قسم
اول را مساوی اقل کوبند مجذور و ده و نیک اقل عدد اکثر کنند از دو حال و در نسبت
با است که عدد تلت غیر واحد یافت میشود که عدد دو کندی باقی بر اگر یافت شود آن عدد
را تلت را که خوانند و متوافقان نیز کوبند و عدد تلت را اعداد ایشان خوانند و اگر
که این عدد تلت مجز آن کسر باشد و فوج خوانند مثل چهار و شش اگر چه چهار عدد
شش نمیکند اما دو عدد هر دو میکنند و اگر عددی تلت غیر واحد یافت نشود که عدد هر دو کند
آن دو عدد را متباینان خوانند مجز هفت بر اگر خواهم بداخل و تلت را که
میان دو عدد را بدانیم اکثر را بر اقل قسمت کنیم اگر چیزی باقی نماند داخل خوانند
و اگر عددی باقی نماند غیر واحد مضروب علیه را برین باقی قسمت کنیم و همچنین اگر
چیزی باقی نماند یکی باقی ماند بر تعدادی که چیزی باقی نماند آن عدد را متباینان
خوانند در مضروب علیه اگر چه این مضروب علیه اعداد هر دو میکنند و اگر یکی
باقی ماند آن دو عدد متباینان باشند مثلاً خواستیم که بدانیم که چهار نسبت بداخل دارد یا نه
نسبت را بر چهار قسمت کردیم چیزی باقی نماند معلوم شد که میان ایشان بداخل
فصل را با اینست خواستیم که بدانیم چه حالت است بر شش قسمت کردیم و باقی

نسبت کسرهاست که اگر باوی صحیح نباشد بجای صحیح باید گذاشت پس صورت چنین باشد و صورت غلظت اخلص این و باید دانست که نسبتی که میان کسرهاست است در اعداد غیر متضاه یافت میشود و لکن مقبر اقل عدایت که برین نسبت باشند فصل اول در معرفت اشکال و بنای و بداخل و میان اعداد هر دو عددی که باشند غیر واحد خالی از بین نیست که اقل عدد از هر یک بانی و مراد بعد است که هرگاه اقل را از اکثر تفصل کنند مترو بعد از یکی از اکثر چیزی باقی نماند قسم اول را مساوی اقل کوبند مجذور و ده و نیک اقل عدد اکثر کنند از دو حال و در نسبت با است که عدد تلت غیر واحد یافت میشود که عدد دو کندی باقی بر اگر یافت شود آن عدد را تلت را که خوانند و متوافقان نیز کوبند و عدد تلت را اعداد ایشان خوانند و اگر که این عدد تلت مجز آن کسر باشد و فوج خوانند مثل چهار و شش اگر چه چهار عدد شش نمیکند اما دو عدد هر دو میکنند و اگر عددی تلت غیر واحد یافت نشود که عدد هر دو کند آن دو عدد را متباینان خوانند مجز هفت بر اگر خواهم بداخل و تلت را که میان دو عدد را بدانیم اکثر را بر اقل قسمت کنیم اگر چیزی باقی نماند داخل خوانند و اگر عددی باقی نماند غیر واحد مضروب علیه را برین باقی قسمت کنیم و همچنین اگر چیزی باقی نماند یکی باقی ماند بر تعدادی که چیزی باقی نماند آن عدد را متباینان خوانند در مضروب علیه اگر چه این مضروب علیه اعداد هر دو میکنند و اگر یکی باقی ماند آن دو عدد متباینان باشند مثلاً خواستیم که بدانیم که چهار نسبت بداخل دارد یا نه نسبت را بر چهار قسمت کردیم چیزی باقی نماند معلوم شد که میان ایشان بداخل فصل را با اینست خواستیم که بدانیم چه حالت است بر شش قسمت کردیم و باقی

باید دانست که نسبتی که میان کسرهاست که اگر باوی صحیح نباشد بجای صحیح باید گذاشت پس صورت چنین باشد و صورت غلظت اخلص این و باید دانست که نسبتی که میان کسرهاست است در اعداد غیر متضاه یافت میشود و لکن مقبر اقل عدایت که برین نسبت باشند فصل اول در معرفت اشکال و بنای و بداخل و میان اعداد هر دو عددی که باشند غیر واحد خالی از بین نیست که اقل عدد از هر یک بانی و مراد بعد است که هرگاه اقل را از اکثر تفصل کنند مترو بعد از یکی از اکثر چیزی باقی نماند قسم اول را مساوی اقل کوبند مجذور و ده و نیک اقل عدد اکثر کنند از دو حال و در نسبت با است که عدد تلت غیر واحد یافت میشود که عدد دو کندی باقی بر اگر یافت شود آن عدد را تلت را که خوانند و متوافقان نیز کوبند و عدد تلت را اعداد ایشان خوانند و اگر که این عدد تلت مجز آن کسر باشد و فوج خوانند مثل چهار و شش اگر چه چهار عدد شش نمیکند اما دو عدد هر دو میکنند و اگر عددی تلت غیر واحد یافت نشود که عدد هر دو کند آن دو عدد را متباینان خوانند مجز هفت بر اگر خواهم بداخل و تلت را که میان دو عدد را بدانیم اکثر را بر اقل قسمت کنیم اگر چیزی باقی نماند داخل خوانند و اگر عددی باقی نماند غیر واحد مضروب علیه را برین باقی قسمت کنیم و همچنین اگر چیزی باقی نماند یکی باقی ماند بر تعدادی که چیزی باقی نماند آن عدد را متباینان خوانند در مضروب علیه اگر چه این مضروب علیه اعداد هر دو میکنند و اگر یکی باقی ماند آن دو عدد متباینان باشند مثلاً خواستیم که بدانیم که چهار نسبت بداخل دارد یا نه نسبت را بر چهار قسمت کردیم چیزی باقی نماند معلوم شد که میان ایشان بداخل فصل را با اینست خواستیم که بدانیم چه حالت است بر شش قسمت کردیم و باقی

مستتر
و الله متوفى اند
سبحم
و الله متوفى اند
عبد الله
بقي مخاصم
نجم اقل
اندر زمين
مخاصم
بفت

کتابخانه

三

٢٢

بہاؤی کتب

کدامش و شش نگاه داشتیم و بعد از ملاحظه داخل باقی اندازیم خارج مذکور و در وقت
و هفت و شش از این محله یکی را اختیار کردیم و فرموده را و این را با بانی
خارج ملاحظه کردیم چون بانه و هفت متناوب بود هر دو را نگاه داشتیم و هفت و شش
تفاوت داشتیم از این که چهار و سه باشد همین عمل بجای آوردیم یعنی یکی را
مذکور نگرفتیم و دیگر ما ملاحظه کردیم چون متناوب چهار و هفت بود هفت و چهار را نگاه
داشتیم پس نظر کردیم با آنچه نگاه داشته ایم و در وقت چهار را باقیمه در اندیشه ضرب
نموده حاصل از هفت ضرب کردیم شش صد و سی شد این را در چهار ضرب کردیم و در وقت
پانصد و سی شد هر الما در پنجس کسور و از این طریقی گویند و اینجا بود که هفت
مخرج میکس را از مذکور هر که محاج را در مخرج که ضرب کنند و اگر با محاج که باشد
این که را بصورتش بر حاصل ضرب افزاید مثلاً شش خواستیم شش را با محاج را با این
سازیم ضرب کردیم شش را در چهار و بر حاصل ضرب سه را افزودیم و بیست و یک
در پنج کسور و آن چنان بود که کسی چند باشند از یک جنس اگر مجموع المخرج از
خود زیاده باشد باقی را این مخرج باشد مثلاً شش خواستیم که بیست و یک جنس را در پنج کنیم
بیست و یک را بر مخرج که مخرج بیست و یک کردیم و بر چهار مخرج و یک جنس حاصل شد
در تضعیف کسور طریقی است که اگر مخرج فرد باشد صورت که مضاعف باشد اگر گزاید
مخرج بود مخرج نسبت کنند حاصل نسبت که مضاعف باشد مثلاً شش خواستیم که چهار نسع را تضعیف
کنیم صورتش که چهار است تضعیف کردیم بیست و یک شد چون کمتر از مخرج شود مثل مخرج
را حذف کرد و باقی را مخرج نسبت کنند مثلاً شش خواستیم که هفت نسع را تضعیف کنیم صورتش
که هفت است تضعیف کردیم شانزده شد مثل مخرج را که نه است یکی گرفتیم و باقی را که

الشمس
النهار
الليل
البحر
الجبل
الحقل
المنزل
المدرسة

هفت است بخرج نسبت دادیم یکی و هفت شش حاصل شد و اگر بخرج تقویم باشد بخرج را
 نصف کنیم اگر مساوی صورت کسر شود حاصل تضعیف کنیم یک صحیح یا اگر از یار
 از صورت کسر بود صورت کسری با و نسبت کنیم مثالش خواستیم که ربع را تضعیف کنیم
 چهار را نصف کردیم و شد کسری که یک است با و نسبت دادیم نصف شد و اگر کمتر از صورت
 کسر بود مثل او را از صورت کسری که یک بود باقی را با و نسبت کنیم مجموع واحد حاصل نسبت
 کسر باشد مثالش خواستیم که پنج سدس را تضعیف کنیم شش را نصف کردیم و شد از صورت
 کسر که یک بود که هفت سهرانی گرفتیم و دور که باقی ماند نسبت دادیم ثلثان شد
 پس حاصل تضعیف یکی و ثلثان شد در تضعیف کسور و اجتناب بود که اگر
 صورت کسر زوج باشد تضعیف کنیم و بعد از تضعیف بخرج نسبت کنند مثلاً و ثلثان
 چون صورتش زوج بود تضعیف کردیم یکی شد بخرج نسبت دادیم یکی ثلث حاصل شد و اگر
 کسر بود باشد بخرج را تضعیف کنیم و صورت کسری با و نسبت و مثالش خواستیم که سه
 ربع را نصف کنیم بخرج را که چهار است مضرب کردیم بخرج را که چهار است نصف
 کردیم هشت شد صورت کسری با و نسبت دادیم هشت شد
 در جمع کسور طریقه مشترک است که اگر کسور از یک جنس باشند صورتها را جمع کنیم و اگر
 از اجناس مختلف باشند بخرج مشترک بطریقی که در فصل دوم مذکور شد پیدا کنیم
 بعد از آن صورت این کسور را بخرج مشترک جمع کنیم پس اگر این مجموع کمتر از مخرج باشد
 بخرج نسبت کنیم و اگر مساوی مخرج باشد حاصل جمع یک صحیح باشد و اگر زیاد از مخرج بود
 بخرج نسبت کنیم خارج قسمت صحیح بود و باقی از قسمت خارج نسبت هم و حاصل نسبت
 را با خارج قسمت جمع کنیم حاصل مقدار صحیح و این کسر باشد مثالش خواستیم که

مخرج را
 از اجناس مختلف باشند بخرج مشترک
 بعد از آن صورت این کسور را بخرج مشترک جمع کنیم
 پس اگر این مجموع کمتر از مخرج باشد
 بخرج نسبت کنیم و اگر مساوی مخرج باشد حاصل جمع یک صحیح باشد
 و اگر زیاد از مخرج بود بخرج نسبت کنیم خارج قسمت صحیح بود
 و باقی از قسمت خارج نسبت هم و حاصل نسبت را با خارج قسمت جمع کنیم
 حاصل مقدار صحیح و این کسر باشد

باشد

۱۲
 ۱۳
 ۱۴

بائنت و نصف و ثلثان جمع کنیم صورت این کسور را از مخرج مشترک که مثل جمع کردیم
 و شد چون از مخرج بیشتر بود بخرج قسمت کردیم یک شد و چهار باقی ماند مجموع باقی
 مانند بخرج نسبت کردیم ثلثان شد پس حاصل جمع یک صحیح و ثلثان باشد
 کسور هر یک از کسور منقوص منفر نقصان کنیم و باقی را بخرج مشترک نسبت
 کنیم حاصل نسبت مطلوب باشد مثالش خواستیم که ثلثان را از ثلثان ربع نقصان کنیم مخرج مشترک
 گرفتیم و از ده شد صورت ثلثان که هشت است از صورت ثلثان او باقی ماند است نقصان
 کردیم بخرج مشترک گرفتیم یکی ماند این را با ده از ده نسبت دادیم نصف شد و حاصل واحد و اگر
 کسر منقوص بیشتر باشد از صورت کسر منقوص منفر نقصان کردن ممکن نکردیم اگر آنکه باقی
 صحیح باشد پس یکی از آنها صحیح را در مخرج مشترک ضرب کنیم و از حاصل ضرب کسر منقوص
 نقصان کنیم و باقی که عاید با کسر منقوص ضرب کنیم بخرج مشترک و مثالش خواستیم
 که نصف را از یک و ثلث نقصان کنیم یکی گرفتیم در مخرج مشترک ضرب کردیم شش شد و نصف
 که سه است از نقصان کردیم و ثلث باقی ماند ثلث که دو است از دو بخرج مشترک شد شش
 نسبت دادیم خمس اسداس شد در محو کسور از مخرج بخرجی دیگر اگر
 کسری از مخرجی معلوم بدهد و خواهیم که از مخرجی دیگر معلوم کرد و بخرج محو کنیم
 ضرب کنیم و حاصل ضرب را اگر مساوی یا زیاد از مخرج آن کسر باشد بخرج کسر قسمت کنیم
 و خارج قسمت را بخرج محو کنیم نسبت و هم مطلوب حاصل شود و اگر حاصل ضرب کمتر از مخرج
 آن کسر باشد بخرج آن کسر نسبت و هم مطلوب حاصل شود کسری بود از مخرجی دیگر نسبت
 کسری بود از مخرجی دیگر مثالش خواستیم که بداییم که پنج سابع و دینا و جدد التواست
 صورت کسری که هفت در شش که مخرج دایقت ضرب کردیم بخرج محو حاصل

همین کسر را از
 که ضربه شرط نسبت
 که صورت کسر را

برفت که مخارج است قیمت کرده به خارج قیمت چهار شد و دو باقی ماند پس پنج به
 دینار چهار و اونی باشد و دو به دینار و اونی بازا اگر خواهیم که بدانیم که این دو به دینار از
 طسوجات چند است صورت کسر را که دو است در چهار که مخارج طسوجات و تقسیم
 کنیم و حاصل را که هشت است بر هفت که مخارج کسر است قیمت کنیم خارج قیمت یکی خود
 باقی ماند پس دو به دینار و اونی طسوج بود و دو به دینار و اونی طسوجی بازا اگر خواهیم که بدانیم که این دو به دینار
 از شیران چند است یکی که صورت کسر است و چهار که مخارج شیران طسوج است ضرب کنیم
 چهار شود چون کم از مخارج کسر است که هفت است مخارج کسر نسبت است و هم چهار به
 شیر شود پس پنج دینار و اونی و یک طسوج و اونی باشد
 ضرب کسور و آن دو قیمت یکی ضرب کسور در صحاح و دو کسور و طسوجی در صحاح
 اول است که صورت کسر در صحاح ضرب کنیم و حاصل اگر کم از مخارج بود مخارج نسبت
 کند و اگر مخارج قیمت کند حاصل نسبت یا خارج قیمت مطلوب باشد مثالش خواستیم
 که ربع را در چهار ضرب کنیم صورت کسر را که یک است و چهار ضرب کردیم همان چهار
 به مخارج کسر که همان چهار است قیمت کرده به خارج قیمت یکی شد و آن مطلوب
 و اما قسم دوم طریق عملش اینست که صورت کسر ضرب در صورت کسر مضروب
 ضرب کنیم این حاصل ضرب را نگاه داریم بعد از آن مخارج کسر مضروب را در مخارج
 مضروب ضرب کنیم مگر به اینجه نگاه داشته ایم اگر کم از این حاصل ضرب باشد
 با این حاصل ضرب نسبت کنیم و الباقی حاصل ضرب قیمت کنیم حاصل یا خارج قیمت
 باشد مثالش خواستیم که دو و یک را در سه ضرب کنیم صورت هر دو که در
 یکدیگر ضرب کنیم شش باشد مضروب مخارجین که باز ده است نسبت کردیم دو و شش

نسخه

در کتب

و هو المظهر اگر احد المضروب یا با هر دو مضروب صحیح باشد از صحیح را با کسر خود ضرب کنیم
 باید کرد بعد از آن مخارج کسر را بجای صورت کسر نگاه باید داشت مثالش خواستیم صورت کسر
 که یکی ربع را در چهار ضرب کنیم یک ربع را که پنج است در صورت چهار ضرب
 که چهار است ضرب کردیم و یک ربع شد بر مجموع مضروب مخارجین که هم بیست
 قیمت کرده به خارج قیمت یکی شد بر مجموع مضروب پس حاصل ضرب چهار ضرب
 یکی ربع یک صحیح باشد مثال دیگر خواستیم که پنج و نعلت را در سه و ربع ضرب
 کنیم یک پنجم مضروب را که شانزده است هجده مضروب نیز که سیزده است ضرب
 کردیم و بیست هفت شد بر مضروب مخارجین قیمت کنیم خارج قیمت یکی شد و نعلت
 و هم بیست
 در قیمت کسور این دو قسم بود یکی اگر کسر در هر دو جانب باشد
 و مقسوم علیه باشد و در به آنکه کسر در یک جانب باشد و طسوجی در طرف دیگر
 که یک کسر مضروب و مقسوم علیه را در مخارج ضرب کنیم حاصل ضرب مقسوم با حاصل
 مقسوم علیه نسبت کنیم اگر حاصل مقسوم کم بود از حاصل مقسوم علیه بود و قسم کنیم
 اگر نسبت باشد حاصل نسبت یا خارج قیمت مطلوب باشد مثالش خواستیم مثلاً
 اربع را بر دو قیمت کنیم مقسوم را که سه و ربع است در مخارجین که چهار است ضرب کردیم
 مخارجین صورت کسر نعلت اربع و مقسوم که دو است ۸ و چهار که مخارج کسر است
 کردیم هشت شد پس حاصل ضرب مقسوم علیه که هشت است نسبت کردیم و بیست
 آمد و هو المظهر اگر خواهیم که دور را بر نعلت اربع قیمت کنیم بر بیست هشت حاصل
 مقسوم شود و سه حاصل ضرب مقسوم علیه هشت بر آنکه بر سه قیمت کنیم خارج
 دو صحیح باشد و نعلت و هو المظهر مثال دیگر خواستیم که شش و دو را قیمت کنیم بر هشت

مقسوم را که سه است
 حاصل ضرب مقسوم

در پنج ضرب کردیم سی و دو شد و مقسوم علیه این در پنج ضرب کردیم سی و پنج شد
 پس حاصل ضرب مقسوم را بر حاصل ضرب مقسوم علیه نسبت کردیم شش و دو
 سبع شد و بر اللط و اگر هفت را خواهم که بر شش و دو خمس قسمت کنیم برین تقدیر حاصل
 ضرب مقسوم سی و پنج باشد و حاصل ضرب مقسوم علیه سی و دو پس سی و پنج را بر سی و دو
 باید کرد و احد و ثلث از باقی من شود و اما مقم اول بود که مضروب و مضروب بر پنج را پنج
 مشرک گیریم پس هر یک از مقسوم و مقسوم علیه در پنج مشرک ضرب کنیم پس بطریق
 مذکور در مقدمه عمل را پایان رسانیم مثالش خواستیم که در پنج را قسمت کنیم بر شش و پنج
 مشرک را گرفتیم که هشت است و در مقسوم ضرب کردیم و دو شد و در مقسوم علیه ضرب کردیم
 یکی شد و حاصل اول را بر حاصل دوم قسمت کردیم خارج قسمت دو شد و باقیمانده مشرک
 دیگر خواستیم که دو و پنج سدس را قسمت کنیم بر سبع و پنج گرفتیم دو و از دو شد و پنج
 در دو ضرب کردیم سی و چهار شد مقسوم علیه را ضرب کردیم در حاصل شد و باقی حاصل
 ضرب دوم را بر شش و پنج خارج قسمت سه صحیح و هفت نفع شد و اگر خواهیم که سبع
 را قسمت کنیم بر دو و پنج سدس بر شش و پنج حاصل ضرب مقسوم را مقسوم را مقسوم و حاصل ضرب مقسوم
 سی و چهار و شش را بر سی و چهار نسبت کنیم مطلوب حاصل آید
 استخراج جذر کسور طریقی است که صورت کسر را در پنج ضرب کنیم و جذر حاصل
 بگیریم و بر پنج قسمت کنیم با باقی نسبت کنیم خارج قسمت تا حاصل نسبت جذر مطلوب باشد
 مثالش خواستیم که جذر شش و دو را بیابیم صورت کسر را که شش و دو است و پنج
 که شش و دو است ضرب کردیم در چهار شد و جذر شش و دو گرفتیم دو و از دو شد و پنج
 نسبت دادیم بر پنج حاصل شد و این جذر مطابقت با کسر صحیح و باشد پنج و شش

و حاصل پنج و سی و دو شد و مقسوم علیه این در پنج ضرب کردیم سی و پنج شد
 جذر شش و دو را بداییم غلبه کردیم بر شش و پنج شد و پنج که چهار است ضرب کردیم
 شد و جذر گرفتیم دو شد و پنج که چهار است قسمت کردیم دو و نیم حاصل آمد و
 این جذر مطلوب است و آن مثلث بر سه و دو و شش است
 در بیان اصطلاحات متیمان بدست هشت حرف فنی را بر شش اعداد قرار
 حلی کلیم بعضی فرشت تحت ضغط و بعضی برای مفردات اعداد غیبی که
 و دیگر که از بی است نام برای غزبات و دیگر که از بی است نام از برای غزبات و غ
 را برای الف غیبی کرده اند و از اعداد مرکب ارفاق مفردات مان عدد را از یک کنند
 و مفرد اکثر را از آن یک کنند مگر اعداد الف را که بر الف تقدیر کنند پس بر هر حرف
 به و رقم چهار و دو و یک و سه صد و هشتاد و چهار صد و هشتاد و هشتاد و هشتاد و هشتاد
 و هشتاد و هزار مع باشد و هشتاد و از ده هزار مع باشد و برین قیاس و فرق میان حتم و
 حامدان کنند که جیم را بی دایره نویسند و بر فون علامت دهند برین صورت که در بیانی
 جرون را بنفقه و عدد بنفقه چنانچه متداول است و بیاید دانست که محیط دایره را سجد
 شصت قسم مساوی کنند و هر قسمی را درجه گویند و عدد درجات چون شصت و سید
 یا از شصت گویند هر شصت را یکی اعتبار کنند و این را مرفوع مرو خوانند و رقم مرفوع
 مرو بر همین درجه نویسند و چون عدد مرفوع مرو شصت رسد یا از شصت گذرد
 هر شصت را یکی اعتبار کنند بر همین مرفوع مرو نویسند و از آن مرفوع مرو برین
 نمر خوانند و همچنین چون عدد مرفوع مرو شصت رسد یا از شصت گذرد
 یکی اعتبار کنند از مرفوع نلت مران و مثالش نیز خوانند و علی هذا و هر چه را

در بیان اصطلاحات متیمان بدست هشت حرف فنی را بر شش اعداد قرار

فهم مساوی کنند از اعداد فایق گویند و رقم و فایق را بر بسیار رقم درجه نویسیم و
هر دو رقم را بنیست قسم مساوی کنند و از اثنای خوانند و رقم از ارباب
و رقم دقیقه نویسد و همچنین ثانیه را تا آنکه و ثالثه را تا آنکه و رابعه قسمت کنند تا با اعداد بالغ و اتمام
از ارباب پیدا شود و نویسد و هر مرتبه را از این مراتب مرفوعات و درج و اجزای آن که
خالی از عدد در آن مرتبه صفر نویسد برین صورت و از برای آنکه از اتمام مکتوب بر از کدام
مرتبه است بداند از آن آخر را باید نوشتن که از کدام مرتبه است با باقی ارقام بعد از
معلوم کرد و بر هر که حساب اهل هند شود بقواعدی که ذکر رفت حساب اهل هند
برسان کرد و چه این شبهه است با این طریق و تفاوت است با آنچه که بیان خواهم
کرد از جمله آنکه اهل هند در مرتبه که عدد یک میرسد یا میگذرد هر دو را یکی اعتبار
کرده بر بسیار آن مرتبه می نویسند و مجتهدان در هر مرتبه که عدد بنیست میرسد یا میگذرد
هر شصت را یکی اعتبار کرده بر همین آن مرتبه می نویسند چنانکه سابقا ذکر رفت
بس اهل هند در عمل تفریق اگر رقمی را از رقمی که در برابر او ممکن نباشد نقصان کردن
یکی از رقم بسیار میگیرند و از اده اعتبار کرده از نقصان میکنند و همچنان یکی
در همین میگیرند و از اده اعتبار کرده از نقصان میکنند

در وضع ارقام مشکوک میان این دو طریق تفاوت می باشد چه اهل هند اعظم مراتب
از مضروب و مضروب در برابر فوق و بسیار مربع صغیر که بر بسیار سطح فوقانی
مرتبات صغیر واقع است بدو مثلث شصت بخط مرتب از همین بسیار است
و مجتهدان بخط مرتب از همین بسیار اما مفاد او چون در علم ضرب رقم هر مرتبه
را از مضروب در ارقام مراتب مضروب می باید کردن و حاصل در مثلث

نویسند و اهل هند
مرتبات خط را

مذکور

مذکور نهادن و ارقام این مراتب الف باره میرسد بر احتیاج میشود بعد از آنکه نمک
باشد بر حاصلت ضرب ارقام در یکدیگر از یکی یا پنجاه و نه مرتبه است که مرتبه یکی
در یک از وضع طوی و عرضی او را پنجاه و نه مرتبه مساوی کنند و خط را
بمعامل وصل کنند چنانچه مربع مذکور به سه هزار و چهار صد و هشتاد و یک مربع معبر
مستطرد و بر فوق و همین جدول اعداد نویسد از یکی تا پنجاه و نه مرتبه
حاصل ضرب هر عددی از اعداد سطر دیگر در مربع ملحق آن دو عدد نویسد بدین وجه
که اگر حاصل کم از شصت باشد رقم از اده بنیست کنند و مضروب برین او در همین مرتبه نویسد
و اگر زیاد از شصت باشد مرتبه یکی دفع کرده نویسد و آنچه کم از شصت باشد
بر بسیار او در همین مرتبه نویسد و این جدول را جدول شصت خوانند بر حاصل
ضرب از این جدول بر گرفته مرفوع را در مثلث فوقانی و مبسوط را در مثلث تحتانی
ثبت کنند تا تمام حاصلت ضرب در شبکه مثلث شود بعد از آن مثلث تحتانی که
برج بسیار بنظر تحتانی شبکه واقع است ابتدا کرده اعداد را جمع کنند بطریق مذکور
در حساب هند غیر از آنکه اینجا اعدادی که در میان هر دو خط مرتب واقع
انچه زیاد از ده باشد هر دو را یکی دفع کرده با اعدادی که در میان دو خط مرتب
فوق آن بود جمع میگردند و آنچه کم از ده بود بر بسیار انچه در مثلث تحتانی بود وضع کردند
و اینجا اعداد میان دو خط مرتب اگر زیاد از شصت شود هر شصت را یکی گرفته با اعداد
و خط مرتب که بر فوق آنست جمع میکنند و آنچه کم از شصت باشد بر همین آنچه
در مثلث تحتانی واقع است ثبت میکنند مثلاً خواستیم که عددی در
ضرب کنیم جدولی بهم کرده و ارقام را در وضع کرده و

عدد

بصفت مذکور و در مثلث مخدانی رقم کط یافتیم این را در تحت شبکه نسبت کردیم
 و اعداد مابین دو خط مرتب که بر فوق اوست جمع کردیم بصفت و سه شد بجز سه
 ج بر مین کرد او نوشتیم و بجهت شصت یکی بحاصل مابین دو خط مرتب که بر جمع
 کردیم متناوب و دو شد و یک بر مین که نوشتیم و از برای شصت یکی بحاصل مابین
 مرتب و یکی جمع کردیم بخانه و یک شد و در مین است نوشتیم بجهت مابین دو خط
 مرتب و یکی جمع کردیم متناوب و سه شد و در مین است نوشتیم و از برای شصت یکی
 مابین خطی مرتب و یکی افزودیم و سه شد و در مین است نوشتیم پس در
 فوقانی که درج مابین شبکه است که یافتیم و از آن بقیه کردیم و ضرب را تمام ساختیم بدین
 اما طریقی دانستن آنکه

حاصل از کدام مرتبه است
 از مراتب مرتفعات و درج
 و اجزای آن در بابی عدد

دکتر خواهیم کرد و در جدول بقراب
 منداست آنکه وضع ارقام اهل هند چنانست که اعظم مراتب مضموم را در
 السرج جدول نویسد و اعظم مراتب مضموم علیه را در تحت مضموم بنویسد و اگر شد آن
 و اهل تحت بعکس این معنی اعظم مراتب مضموم را در سطری و این جدول نویسد
 اعظم مراتب مضموم علیه را در برابر اعظم مضموم بعد از آن در جدول بنویسد
 عددی طلب کنند حاصل ضرب او را در هر یکی از مراتب مضموم علیه در هر
 یکی از مراتب مضموم از آنچه در برابر است باز و از بقیش طرح توان کرد و چون

و چون این عدد یافت شود بر فوق خط عربی که بر بالای مضموم کشیدند و در برابر
 اعظم مراتب مضموم علیه نویسیم و در هر یکی از مراتب مضموم علیه ضرب کنیم از آنچه
 در برابر است از مضموم یا از دو و از آنچه در مین است طرح کنیم بعد از آن خط عربی
 کشید باقی بقیه را بکسر بقیات مین نقل کنند و در تحت خط عربی و باز در جدول بنویسند
 اگر عددی بصفت مذکور طلب کنند و عمل بیا مان برسانند و اگر عددی بصفت
 مذکور بیا مانند صفی بر سایر عددی که بر فوق جدول عربی نوشتند و در جدول
 و یک مرتبه دیگر هم باقی بقیه را بجا بیا مان در تحت خط عربی و یک مرتبه نقل کنند
 و باز از برای عددی بصفت مذکور طلبند و عمل سابق بجا بیا مانند مثلث خوانیم
 که قسمت کنیم

جدولی رسم کنیم و ارقام مضموم
 مضموم علیه را در وضع کردیم بصفت مذکور و اگر عددی بصفت مذکور
 نوز یافتیم نسبت کردیم و حاصل ضرب نوزا لفظ از جدول مین بر گرفتیم و مذ
 بود و این را در تحت مضموم نوشتیم و بوجهی که مذ که مضموم است در
 جدول که در برابر لفظ مضموم بیا مانست و افع شد و از که مضموم است
 عادی مابین او بعد از آن و در از آنج تو نقصان کردیم و باقی ماند خط عربی
 را با بر محو کشیدیم و اب را در تحت خط عربی در برابر لفظ نوشتیم با حاصل
 مرتب بود که بر بالای جدول است درج که مضموم علیه است از جدول مین
 بر گرفتیم که آن بود و بصفت مذکور در تحت لفظ نوشتیم از نقصان کردیم
 آنکه جز باقی ماند این را بعد از خطی عربی در تحت نوشتیم باز حاصل ضرب
 در لب که آن است در تحت که مذمان نسبت پس یکی را از آنچه در مین است

یعنی الی گرفته باقی را که الی است بعد از خط عرضی نوشتیم و آن یکی را باقی است
نقصان کردیم بهر باقی ماند این را بعد از خط عرضی در تحت نوشتیم بدین صورت

مشموم باقی ماند این را

و از مشموم باقی ماند این را تمام الی بهر خط عرضی جمع خطوط کشید بهر این
و در تحت این خط دیگر از جانب دیگر نقل کردیم و باز اگر عددی بصفت مذکور
طلب کردیم خط مشموم علیه ضرب کردیم حاصل را الی است در تحت الی بهر که در باقی
نوشته از نقصان کردیم که باقی ماند خط عرضی در تحت الی لا کشید که در تحت
این خط نوشتیم باز خط را در مح ضرب کردیم بهر حاصل شد این را در تحت الی
نوشته از نقصان کردیم باقی ماند بعد از خط عرضی در تحت نوشتیم و باقی ماند
ضرب کردیم الی شد و نقصان آن از آنچه در برابر این است که باقی ماند یکی گرفتیم
و باقی را که بی جاست در تحت تا بعد از خط عرضی نوشتیم و آن یکی را بصفت گرفتیم که
جمع کردیم و از مجموع الی نقصان کردیم مح لب باقی ماند این را نیز در تحت خط عرضی

و از ارقام باقی مشموم باقی ماند این را نیز یک مرتبه نقل کردیم بعد از آنکه

و

عرضی دیگر جمع خطوط طوی کزود و باز اگر عددی بصفت مذکور طلب
کردیم یا نشیم الی را بهر الی جدول بر خط نوشتیم و در الی مرتب کردیم بهر
حاصل شد این را در تحت الی وضع کرده اند از نقصان کردیم بهر باقی ماند خط عرضی
کشید که از در تحت خط نوشتیم باز که در تحت ضرب کردیم و حاصل شد از در تحت
سه وضع کرده از نقصان کردیم حاصل شد در تحت نوشتیم از نقصان
لدنو باقی ماند این را در تحت خط عرضی نوشتیم بدین صورت

و از مشموم این ارقام باقی ماندی و اگر خواهم یکبار دیگر باقی را بهر این نقل کنیم
علی بابا این را بنویسیم همچنین هر چند که خواستیم در چند عمل جدول
اهل نجوم نیز مثل عمل جدول اهل هند است اما اهل هند در اهل نجوم نصب علامات ابتدا
به مرتبه احاد کنند محلی یک مرتبه علامات دیگر از نصب کردند و همچنان مرتبه
درجه را معش علیه ساخته محلی یک مرتبه از هر دو جانب درجه یعنی جانب شرقی
و جانب اجزای درجه علامات نصب کنند و اهل هند الشاح عمل از علامات این
کنند و همچنان از علامات این پس اگر عددی طلب کنند که مشموم را در نقش
خودش از آنچه در تحت علامات این است از عدد محذور نقصان توان کرد
بر قدری که در مرتبه میان او پیری باشد و چون همچنین عمل بایند نمود و این

علامت این است و درخت او نیز ثبت کنند و مضروب او را در نفس خودش از انچه در
 علامت این است نقصان کنند و باقی را بعد از خط عرضی درخت منقوص منه تر
 و بعد از آن رقم فوقانی را بر رقم تختانی افزوده بجانب بسیار نقل کنند بعد از آن که
 خط عرضی بر پیلای رقم تختانی کشیده باشند نامشعرا باشد همچو آن باز اگر عددی
 طلب کنند که چون او را در نفس خودش و در منقول ضرب کنند ممکن باشد طرح آن
 از انچه درخت علامت دوم و از انچه در همین است و چون این مجزیه علامت یافت شود
 رقم او را فوق علامت دوم و درخت او نیز ثبت کنند و فوقانی را در تختانی از انچه
 همین تختانی از منقول ضرب کرده حاصل ضرب را از انچه درخت علامت دوم و از انچه در
 اوست نقصان کنند و باقی اگر باشد بعد از خط عرضی درخت منقوص منه تر باشد
 و باز آن رقم را که بر فوق علامت دوم ثبت کرده بر رقم تختانی او افزوده یعنی مثلاً
 کرده انچه در همین است بکسر به جانب بسیار نقل کنند بعد از آن که خط عرضی
 محو بر ارقام تختانی کشیده باشند و معلومات دیگر گزینند و بطریق مذکور عمل
 کنند و اگر همچنین عدد که گفته نباشد بر فوق علامت دوم و درخت او نیز نصف
 نویسند و بر ارقام خطی عرضی بجهت محو کشیده همچنین ارقام دیگر به جانب
 بسیار نقل کنند و معلومات دیگر گزینند و بطریق مذکور عمل کنند و همچنین عمل
 میکنند تا انچه خواهند و اگر سطر طولی که بعد از ارقام عدد مطر الحور کشیده باشند
 تمام شود بطور دیگر بر بسیار آن سطر اضافه کنند و بهمان طریق بجهت یک
 یک مرتبه معلومات نصب کنند و بان معلومات عمل مذکور بجای آرند مگر آنکه عددی
 مطر الحذر مطلق باشد که عمل منتهی خواهد شد و اگر خواهند که عمل را قطع کنند

انچه بطریق تختانی را مخرج اخبار کنند و باقی عدد مطر الحذر را با و نسبت کنند
 که حاصل شود با ارقامی که در بر فوق علامت نوشته اند حذر عدد مطلوب
 باشد مثال خواستیم که حذر به مامور ثانیه را بکسر جدولی بطریق
 مذکور و عمل حذر اهل هند را هم کردیم و این ارقام را درخت خط عرضی
 نوشتیم و چون ما درجه بر پیلای علامت نصب کردیم و همچنین از جانب
 مرفوعات از جانب کسور بر هر واکنز عددی که مقرون در نفس خودش
 از انچه درخت این باشد نقصان توان کرد طلب کردیم و را یافتیم و
 او را بر پیلای علامت این و در ثبت کردیم و در نفس ضرب کرده و مطر شد
 از آن نقصان کردیم یکی باقی ماند خط عرضی درخت مطر کشیده را و
 درخت خط عرضی ثبت کردیم و در انضعیف کرده دیگر به جانب بسیار نقل کردیم
 و خط عرضی بر پیلای کشیده با علامت محو او باشد بر بر صورت

باز طلب کردیم که از عددی که مضروب او را در نفس خودش و در انچه که نقل کردیم
 هم نقصان توان کرد و از انچه درخت او نیز ثبت کردیم پس حاصل ضرب او را
 در عدد که ایه است درخت آن ثبت کردیم و در جوی که شمس مبطر حاصل
 در محادی مکر مضروب به است و انفع شمس ایه و از آن نقصان کردیم

ه باقی خط عرضی در تحت ا ب کشید بعد دور را در محاذ آنه ثبت کردیم بار و را نفس
خودش ضرب کردیم که شد در تحت مایه ا ذ مضر و ضعیف وضع کردیم و از مایه
نویانی ماند بعد از خط عرضی محاذ آنه که منقوض عنایک کردیم و در آن ضعیف کردیم و باید
بکمرته بجانب نقل کردیم و خط عرضی که علامت بر منته کشید برین صورت

باز طلب کردیم اگر عددی که مضروب او را در ارقام غنائی و در نفس خودش از آنجه
در تحت علامت را بد و از آنجه در تحت علامت ا ب و از آنجه در تحت ا ب است نقصان
توان کرد که با این صفت یافتیم بر فوق و تحت علامت سی و نوشته پس او را بد
ضرب کردیم که شد و در تحت ه نوشت کرده از نقصان که در مخرج باقی ماند بعد
خط عرضی در تحت نوشتیم باز که را در ب ضرب کردیم و در تحت ح نوشت
نوشته از نقصان کردیم و باقی ماند بعد از خط عرضی ثبت کردیم باز که را در د ضرب
خودش ضرب کردیم و شد و در تحت و نوشت کرده از نقصان که در ا ح نوشت
ماند و در تحت خط عرضی نوشتیم پس که را در مصلح ساخته یکی را بر او افزودیم
شد و جمع ارقام سطر غنائی مدینه شد و باقی ارقام عدد مطلوب الحذف الحذف
از ارقام سطر غنائی نسبت دادیم که هر چه حاصل شد بر عدد عدد
الحذف مجموع ارقامی باشد که بر فوق علامت نوشته با این که بر این صورت

در معرفت جنس برای از حاصل ضرب و خارج
و حد یعنی داشتن آنکه حاصل ضرب یا خارج
نسبت باشد از کدام مرتبه است از مراتب مرتبه
و درج و اجرای درج مثل دقایق و نزای و غیره
هر تقیاس که از برای درجه صفر کردیم و از
دقیقه واحد که در و از برای مایه ا ب و از برای ثانیه
ثلث و از برای آنچه بعد از آنست بهر یک مرتبه یک
زیاده کنیم و همچنین از برای مرفوع و مرجع واحد و از
برای مایه ا ب و از برای مایه ا ب و از برای مایه ا ب
نوشته بهر یک مرتبه یک عدد زیاده کنیم پس که
مضروب و مضروب بعد و از یک جنس در جداول یکی
از جنس درجه اندا یکی با یکی از جنس درجه است
پس با هم که از جنس درجه نیستند و از دو جنس
نیست یکی آنکه هر دو در یک جانب باشند از درجه بعضی
هر دو حال از مرفوعان باشند یا هر دو اجزای درجه
باشند از درجه دوم آنکه هر یک در جانب دیگر باشند از
درجه بر اقسام از چهار پاره نیست و حاصل نیز در نیم
اول درجه باشد و در نیم دوم از جنس مضروب دیگر پس حاصل ضرب درجه در دقیقه
دقیقه باشد و در ثانیه همان ثانیه و در مرفوع مره همان مرفوع و علی هذا و در نیم سیم

هر دو مضروب را جمع کنیم حاصل ضرب در مرتبه سیمي عدد مجموع باشد و همان جانب مضروب
 پس و فایق در توانی الت بولت باشد و توانی در توانت خواص باشد و مثالی در مثال نخست و
 در سیم چهارم اگر دو عدد مضروب مضروب برابری باشد حاصل از اجتناب در هر یک باشد و اگر
 مضروب در مرتبه مضروب باشد در جانب حاصل توانی در مثال مرفوع من باشد و مثالی در جابع
 و این مرتبه که بیان کردیم مرتبه مضروب حاصل ضرب است در جمع اقسام اما معرفت جنس خارج
 فتمت لطیفی است که مضموم و مضوم علیه همان طرفی که مضروب مضروب کشته می باشد
 منقسم شود خارج فتمت و قسم اول درجه باشد و در سیم دوم اگر درجه مضروب علیه واقع
 شود خارج فتمت از جنس مضوم باشد و اگر درجه مضوم واقع شود خارج فتمت سیمي عدد فتمت
 علیه باشد و خلاف جانب او مثلاً اگر درجه بر تانبه فتمت کنیم خارج مثالی باشد و اگر در
 بر مثال فتمت کنیم خارج فتمت توانی باشد و در قسم سوم اگر عدد مضوم با عدد مضوم علیه
 برابر باشد خارج فتمت از جنس درجه باشد و اگر درجه باشد و اگر برابر نباشد بر سیم اگر
 مضوم فزونی مرتبه مضوم علیه باشد خارج فتمت سیمي عدد فضل باشد و جانب
 یعنی از جنس مرفوعان باشد و اگر مرتبه مضوم تحت مرتبه مضوم علیه باشد
 خارج فتمت سیمي عدد فضل باشد و جانب ثانی یعنی از جنس اجزای درجه باشد مثلاً
 اگر توانی را بر رابع فتمت کنند خارج فتمت مثالی باشد و اگر رابع را بر توانی
 فتمت کنند خارج فتمت توانی باشد و در قسم چهارم عدد مضوم و مضوم علیه
 را جمع کنند خارج فتمت بهمین مجموع باشد و جانب مضوم اگر مرتبه مضوم فزونی
 مرتبه مضوم علیه باشد و بهمین عدد مجموع باشد و فزونی اگر مرتبه مضوم تحت مرتبه
 مضوم علیه باشد پس خارج فتمت مرفوع مرفوع و فایق مثالی باشد و خارج فتمت ثانی

در توانی

بر مرفوع فزونی و مراد از مرتبه مضوم مرتبه باشد که در محاذ از مضوم علیه فتمت
 هرگاه که مضوم علیه را در تحت جدول فتمت نویسیم مثلاً اگر دو مضروب را بر دو مضروب
 خواهیم که فتمت کنیم مضوم علیه چون بعد فتمت است در جدول محاذ از دو مضروب
 محاسب ثبت کرد و بلکه یک مرتبه فزونی و ثبت خواهیم کرد چنانکه مرتبه تانبه محاذ
 مضوم علیه واقع شود پس در صورت مقصود تانبه باشد و فتمت اگر در جابع باشد
 فتمت است اما معرفت مرتبه جدول فتمت است که به بینیم که علامت این مرتبه در جابع
 اگر مرتبه درجه باشد رقم جدول که برین علامت است از جنس درجه باشد و اگر علامت
 این بر مرتبه درجه نباشد مرتبه آن رقم سیمي نصف عدد مرتبه است که در تحت آن علامت
 در جانب جدول مرتبه از درجه پس جدول مثالی مرفوع من باشد و جابع مثالی و جدول فزونی
 و جدول رابع فزونی و چون رقم علامت این معلوم باشد از فتمت دیگر علامت از جنس
 باشد که بعد از دست بر تانبه پس اگر رقم جدول که بر علامت این است از جنس توانی
 و رقم علامت سیم از جنس رابع باشد برین ترتیب اگر رقم علامت این از جنس
 مثالی باشد رقم علامت دوم از جنس علامت مرفوع من باشد و رقم علامت سیم
 از جنس رابع درجه باشد و رقم علامت چهارم از جنس فتمت باشد و علی ما
 در میزان این افعال مثل میزان افعال هندست غیر از آنکه اهل فنند
 طرح میکنند و محققان بخواه و بخواه و نه مثلاً برای میزان ضرب در عمل ضرب
 از عددی که بر عین جدول است بطر ح کردیم و باقی ماند از عددی که بر یکای
 بعد از طرح مطلقاً نادر بود ضرب کردیم و نوشتیم که مطابق جدول باشد پس از
 حاصل ضرب نظر طرح کردیم و باقی ماند معلوم شد که عمل را است و برای میزان

عمل قیمت مذکور از خارج بطرح کردیم باقی ماند و از منقسمه بطرح کردیم بربانی
 این را در لای ضرب کردیم ل شد که بط باشد پس بط را باقی قیمت که بی لداست جمع
 کردیم و از و بط طرح کردیم باقی ماند پس از منقسمه و هر بط طرح کردیم و باقی ماند
 معلوم شد که عمل در است و باقی میزان چند در عمل چند در لای چون ارقام جدید نمی شود طرح
 کردن چه مجموع ارقام لای چند که لای کم نیست از منقسمه پس لای را در نفس خود ضرب کنند
 مطبوع حاصل شد که له باشد این را با باقی چند که له لای است جمع کردیم و بط لای نقصان کردیم
 بربانی ماند چون از عددی که او را چند گرفته ایم بط طرح دهیم بربانی قیمت عمل معلوم
 در اعمال حسابی که بر بروج باشد بدینکه میخواند و در فلک را بدو از دهم
 مساوی کنند و هر یکی را بر یکی کوبند پس هر یکی را بر یکی از فلک باشد و در عمل جمع کنند
 چون بجز رسید با یکدیگر و بجز هر یکی درجه یکی بر عدد بروج افزایند و چون عدد بروج بدو
 رسید با یکدیگر و دوازده که در فلک است از طرح کنند و باقی را ثبت کنند و اگر بروج مانده
 در نیز بروج صفر نویسد مثلاً چون خواهد که در بروج دوازده درجه و بیست دقیقه و هشت ثانیه
 را که صورتش اینست $55^{\circ} 28' 8''$ بانه بروج و بیست پنج درجه و بیست و چهار دقیقه و ثانیه
 که صورتش اینست $55^{\circ} 28' 8''$ بد جمع کنند یکی را در برابر آن دیگر کنند بروجی که بروج در محاذ آن
 بروج واقع شود و همچنین درجه و دقیقه و ثانیه هر یک در محاذ آن جنس خود در واقع شود با بروج
 بیست و پنج درجه و بیست و چهار دقیقه و ثانیه در محاذ آن حاصل شود میان این دو عدد
 حاصل جمع و از بسیار ایند کرده بدرا بروج افزایند و حاصل را که لای است در خط عرضی محاذ
 بدو نویسد بعد از آن م را بر ک افزایند جز شصت میشود از برای قیمت یکی در
 کبرند و صفری در برابر نویسد بعد از آن که را با آن یکی که در دهن نگاه داشته

بر باقی ماند که شصت و هشت و در این صفر نویسد و از برای یکی که در دهن نگاه دارند پس ط را
 با آن یکی که در دهن نگاه داشته اند برین افزایند خود را در این صفر نویسد و از برای
 یکی که در دهن نگاه دارند پس ط را با آن یکی که در دهن نگاه داشته اند با و باقی ماند
 شود و دوازده را که بیست است از طرح کنند باقی ماند بر همین طرح ثبت کنند بدین
 پس حاصل جمع هشت و بیست و دو ثانیه باشد و در عمل نیز بر این عدد بروج
 منقسمه که هر ما آنکه در منقسمه بروج باشد در این منقسمه افزایند بعد از
 بروج منقسمه را از نقصان کنند و اگر عدد درجات منقسمه زیاد از عدد درجات
 باشد یکی از عدد بروج منقسمه کم کنند و بجهت آن یک بروج می در چند
 منقسمه افزایند بعد از آن درجات را از درجات نقصان کنند و در همین عدد
 اگر در منقسمه بروج باشد و بر افزایند بعد از آن یک بروج از نقصان کنند
 و عمل سامان رسانند مثلاً خواستیم که قریب یک پنجم بروج و بیست و چهار دقیقه
 دقیقه و چهل ثانیه را از دو بروج و ده درجه و سی دقیقه و پنجاه ثانیه منقسمه
 منقسمه بدان همان صفت که درجه کنیم بدین صورت $55^{\circ} 28' 8''$ و ایند از
 مایه کردیم چون پنج بروج از دو بروج ممکن نبود و در آنکه دوازده است بر افزایند
 چهارده شد پنج از نقصان کردیم بانه باقی ماند این را بعد از حفظ حاصل شد
 نوشتیم و بیست و چهار درجه را نیز از ده درجه نقصان نمی توان کرد پس یکی از بروج
 گرفتیم و هشت درخت نه بعد از محاذ نوشتیم و آن یک بروج را گرفته بودیم سی درجه
 اعتبار کرده باده درجه جمع کردیم و چهل درجه شد بیست و چهار درجه نقصان کردیم بیست و چهار
 باقی ماند در خط عرضی نوشتیم بعد از آن باز ده دقیقه را از سی دقیقه نقصان

۴۴
 ط ۴۴ م ۴۴
 ۴۴

نیز که برین صفت باشند هم موازی گویند و هر چیز که یکصد باشد و بنامی آن محیط شود
 از اشکال خوانند پس اگر خط محیط مطلوب باشد آن شکل را مسطح گویند و اگر خط محیط
 منحنی محیط شود چنانچه در نقطه فرضی بود که خطهای مستقیم که از آن نقطه
 بان خط کشند هر یک را بر باشند آن سطح را دایره گویند و آن خط محیط خط مستقیم
 و محیط و این نیز گویند و آن قطر را مرکز گویند که هر یک از آن خطهای مستقیم را نصف
 قطر و هر خط مستقیم نصف دایره را بدو پاره کند از او هر یک از دو قسم محیط را قوس
 خوانند و هر یک از دو قسم محیط را قوس خوانند و اگر آن خط مستقیم بر مرکز گزرد
 و از آن قطر خوانند و خطی که از نصف آن قوس گویند و سهم نصف آن قوس
 گویند و ازین شکل بقدر که در این کتاب است اسان شود و شکلی حادث ازین
 قطر و قوس آن محیط و قطاع دایره خوانند برین صورت چون دو قوس متضای
 یک دایره که هر یک یک از نصف آن دایره باشد سطح منحنی محیط شوند
 آن سطح را املی خوانند و خطی که در دو قوس است از آن قطر طول گویند و خطی دیگر
 از نصف آن عمود او بر دایره و قطر و باب دو قوس منتهی شود از آن قطر و هر یک
 و برین صورت و چون دو قوس یک سطح منحنی یا منحنی محیط شود چنانچه
 حتماً هر دو قوس یک جانب باشند از اشکال هادی گویند برین صورت و اگر سطحی
 شرف خط محیط شوند از آن مثلث خوانند باین شکل و چون یک دایره را بر اعتبار کنند
 ضلعی که مرکز آن را و بر باشند آن ضلع را قاعده گویند و دو ضلع بانی را دوسایان
 گویند و اگر چهار خط محیط شود از آن دایره اصلاع گویند پس اگر زوایای او هر یک
 قائمه باشند و اصلاع برابر باشند از آن مستطیل خوانند باین شکل و اگر اصلاع برابر

وزوایای قائمه نباشند و اصلاع از آن معاین خوانند باین صورت و اگر زوایای قائمه نباشند
 و اصلاع برابر اما هر دو ضلع متقابل برابر باشند از اشکال معین خوانند باین صورت
 و باین اشکال را وی اربعه اصلاع را منحنی خوانند و خط واصل میان دو راس متقابل
 از زوایای شکل وی اربعه اصلاع را قطر آن شکل گویند و اگر پنج خط سطحی محیط
 دو حسیه اصلاع خوانند پس اگر هر پنج برابر باشند از آن پنج خوانند و اگر برین
 برابر باشند از آن مستطیل خوانند و برین قیاس با منفر و اگر از دو ضلع زیاد شود بقاعده اصلاع
 نسبت کنند مثلاً اگر بازده ضلع باو محیط شوند و یک حد منفر اصلاع گویند و اگر دو از دو
 محیط شود و از آن منفر ضلعاً گویند و برین قیاس اگر محیط شکل ضلع باشد از آن
 خوانند پس اگر یک سطح باشد و بر آن حال هستند بود و بعضی درجه یعنی نقطه
 یافت که خطوط مستقیم که از آن نقطه بان سطح اخراج کنند هر یک را بر باشند شکل
 که خوانند و آن نقطه را مرکز و آن خطوط را انصاف و قطاع و از قوس منحنی محیط
 که راد این حادث شود از آن قوس هر یک از دو قطعه که خوانند پس اگر مرکز مرکز
 آن دایره را صغیر خوانند و که را بدو قسم مختلف کنند و نقطه منفر و بر سطح
 قطعه که خط واصل میان او و محیط فاصلی که هر یک را بر باشند از آن
 قطعه خوانند و قطعه نصف که را قطب که مرکز گویند و چون خطی وصل کنند از یک جنبه
 هر محیط دو دایره متضای که بر یک سطح باشند و این خط را بر محیط آن دو دایره
 کنند مادوره تمام کند بوضع اول بعد شکی که حادث شود از اسطوار منفر گویند
 خط واصل میان مرکز دو دایره را سهم اسطوار و هر یک از آن دو دایره را قاعده
 گویند پس اگر سهم عمود باشد بر قاعده اسطوار از آن قائم گویند و از آن مایل و اگر میان

دایره و نقطه نیز بر سطح آن دایره باشد خطی مستقیم وصل کنند و آن خط را از آن
 کنند تا بوضع اول از آن شکل که حادث شود از آن خط وسط مسند بر گویند و خط واصل
 میان آن نقطه مرکز دایره و سهم مخروط گویند نیز اگر آن خط عمود باشد بر دایره
 آنرا قائم گویند و الا قائل و اگر مخروط را قطع کنند بسطح مستوی که موازی قاعده او باشد
 این قسم مخروط که بپای است از آن مخروط ناصب گویند و چون شکل مسطح کثیر الاضلاع و هم
 از نقطه که بر آن سطح باشد خطوط بزاای آن سطح وصل کنند و لا محاله بعد از الاضلاع آن
 سطح مثلثا بر سه قسمت شود جسمی که محیط باشد و این مثلثات و آن شکل کثیر الاضلاع را
 جسم را مخروط مضاعف گویند چنانچه عدد اضلاع هر دو برابر باشد و هر ضلع مسطح
 و موازی نظر باشد و میان هر دو ضلع مساوی موازی بسطح مستوی وصل کنند
 که محیط شود و او این دو شکلی کثیر الاضلاع و جسم این مطلق واصله آن شکل را
 مطلقه گویند و چون دو مثلث و سطح موازی الاضلاع جسمی محیط شوند از آن مخروط
 و اگر شش مربع جسمی محیط شوند از آن مکعب گویند و بعد از آنهمند این مقدار
 گویم که عبارتست از استفاده امثال از احد مفروض خطی ما ابعاض در مسطح اگر
 خط باشد یا امثال ابعاض مربع آن واحد مفروض اگر ممسوح سطح باشد یا امثال
 مکعب آن واحد مفروض اگر ممسوح جسم باشد در مساحت خطوط و سطح
 مستوی محیط مردایه و ثلث امثال و مثل سبع قطعه خود نیز باشد پس اگر قطر را به
 دو ضرب کنند و حاصل را در هفت ضرب کنند و بر بیست و دو قسمت کنند خارج قسمت
 مقدار محیط باشد و اگر محیط را در هفت ضرب کنند و بر بیست و دو قسمت کنند
 خارج قسمت مقدار محیط باشد و چون نصف قطر را در نصف محیط ضرب کنند

دایره معلوم شود و مساحت مثلث حاصل ضرب نصف قاعده بود در عمود که از مرکز
 مثلث بر قاعده آید پس اگر مثلث قائم الزامه باشد حاصل ضرب هر یک ضلع قائم در نصف
 ضلع دیگر مساحت او باشد و اگر متساوی الساقین باشد خطی که از رأس مثلث بایست
 قاعده اخراج کنند عمود در نصف قاعده و مرکز مساحت او باشد و در باقی مثلثات
 معروف عمود احتیاج افتد پس اگر ضلع اطول را قاعده میان موقع عمود و طرف
 اضلاع مربع آن از مربع اقصا اضلاع نقصان جذر باقی مقدار عمود باشد در نصف
 قاعده ضرب کنند مساحت مثلث معلوم شود و مساحت دیگر بقدر اضلاع قائم الزامه
 حاصل ضرب یکضلع باشد در ضلع دیگری محاوره و مساحت معین حاصل ضرب یک
 از دو قطر است در نصف قطر دیگر منفرجه معین و همچنین منفرجه را با اخراج
 قطر و دو مثلث بسیارند و بعد از آن مساحت میکنند و همچنین جمع اشکال
 کثیر الاضلاع را مثلثات بسیارند و مساحتها مختصر را به مثلث می
 سازند و مسدود را بچهار و علی هذا و مساحت قطاع دایره فاضل ضرب
 نصف قطر باشد و در نصف قوس قطاع و قطعه دایره را با آن مرکز
 کنند که از مرکز دایره دو نصف قطر بدو طرف اخراج کنند با قطاع و
 مثلثی بدانشند و هر یک را علی حد مساحت کنند پس اگر قطعه کم از ربع
 دایره باشد مساحت مثلث را از مساحت کم با مساحت قطعه باشد و اگر
 از نصف دایره باشد مساحت مثلث بر مساحت قطاع افزایند تا مساحت قطعه
 شود و در این عمل چنان نباشد از پیدا کردن مرکز دایره که گمانست طریقتش
 است که نصف قاعده قطعه را در تقس خود منفرجه کنیم و حاصل ضرب برابریم

در ارتفاع
فرز دعام حاصل
بجز نسبت براد مصلح
مؤکد از احوال
مسرح جمیع نام
نیز ارتفاع او
اعده او در سرور
نام واصل حاصل فرزند
عوض از کمترین
اولین و دوم

[illegible]

[illegible]

5

[illegible]

5